

## Caracterização da atividade extrativa vegetal na comunidade São Tomé, Ferreira Gomes, Amapá, Brasil

Adriano Castelo dos Santos<sup>1</sup>, João da Luz Freitas<sup>2</sup>, Raullyan Borja Lima e Silva<sup>3</sup>, Luiz Leno da Costa Moraes<sup>1</sup>, João Ramos de Matos Filho<sup>4</sup>, Francisco de Oliveira Cruz Junior<sup>5</sup>, Patrick de Castro Cantuária<sup>6</sup>

1. Engenheiro Florestal, Universidade do Estado do Amapá. Mestrando em Biodiversidade Tropical, Universidade Federal do Amapá, Brasil. E-mail: [adrianocastelo1@hotmail.com](mailto:adrianocastelo1@hotmail.com); [lenomoraes2009@hotmail.com](mailto:lenomoraes2009@hotmail.com)  
2. Engenheiro Florestal, Universidade Federal Rural da Amazônia. Doutor em Ciências Agrárias, Universidade Federal Rural da Amazônia. Pesquisador, Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá, Brasil. E-mail: [joao.freitas@iepa.ap.gov.br](mailto:joao.freitas@iepa.ap.gov.br)  
3. Biólogo, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Doutor em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Universidade Federal do Pará. Pesquisador (Divisão de Botânica), Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá, Brasil. E-mail: [raullyan.silva@uol.com.br](mailto:raullyan.silva@uol.com.br)  
4. Engenheiro Florestal, Universidade do Estado do Amapá. Especialista em Economia e Meio Ambiente, Universidade do Estado do Amapá, Brasil. [joaoramos\\_jr@hotmail.com](mailto:joaoramos_jr@hotmail.com)  
5. Engenheiro Florestal, Universidade do Estado do Amapá. Mestrando em Biodiversidade Tropical, Universidade Federal do Amapá. Analista de Meio Ambiente, Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá, Brasil. E-mail: [junior20\\_oliveira@yahoo.com.br](mailto:junior20_oliveira@yahoo.com.br)  
6. Biólogo, Centro Universitário do Pará. Doutorando, Rede Bionorte. Analista de Meio Ambiente, cedido ao Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá, Brasil. E-mail: [patrickcantuaria@gmail.com](mailto:patrickcantuaria@gmail.com)

**RESUMO:** Este trabalho avaliou o potencial das espécies oriundas da atividade extrativa vegetal na comunidade São Tomé, no município de Ferreira Gomes/Amapá, em decorrência das modificações ambientais ocasionadas pela instalação da usina hidrelétrica Cachoeira Caldeirão ao longo do rio Araguari e consequentemente da inundação da área da comunidade. A coleta de dados em campo ocorreu no período de julho/agosto de 2014 e consistiu de entrevistas com perguntas fechadas e abertas, e localização das propriedades dos entrevistados (com auxílio de GPS). As principais espécies de interesse econômico e de segurança alimentar foram: *Euterpe oleracea* Mart. (açazeiro), *Oenocarpus bacaba* Mart. (bacabeira), *Caryocar villosum* (Aubl.) Pers. (piquiazeiro), enquanto que, sementes de *Carapa guianensis* Aubl (andirobeira) e o *Protium* sp (breu) são utilizadas com fins medicinal e artesanato local, respectivamente. Em termos de produção, a espécie comercializada que mais se destacou foi *Euterpe oleracea* Mart. com produção média estimada de 2083,3 kg/ano, seguida de *Oenocarpus bacaba* Mart. com 567,5 kg/ano.

**Palavras-chave:** Agricultura Familiar, Amazônia, Extrativismo Vegetal.

## Characterization the vegetable extractive activity in the São Tomé community, Ferreira Gomes, Amapá, Brazil

**ABSTRACT:** This study evaluated the potential of plant species from extractive activities in São Tomé community in the municipality of Ferreira Gomes, Amapá, due to environmental changes caused by the installation of Cachoeira Caldeirão hydroelectric along the Araguari river and consequently the flood area community. The collection of field data occurred from July/August 2014 and consisted of interviews with closed and open questions, and location of the properties of the respondents (using GPS). The main species of economic interest and food security were: *Euterpe oleracea* Mart. (açazeiro), *Oenocarpus bacaba* Mart. (bacabeira), *Caryocar villosum* (Aubl.) Pers. (piquiazeiro), while seeds of *Carapa guianensis* Aubl (andirobeira) and *Protium* sp (breu) were used for medicinal purposes and local crafts, respectively. In terms of production, marketed species that stood out was *Euterpe oleracea* Mart. with estimated average production of 2083.3 kg/year, followed by *Oenocarpus bacaba* Mart. with 567.5 kg/year.

**Keywords:** Family farms, Amazon, Vegetable extrativism.

### 1. Introdução

A construção de hidrelétricas na Amazônia tem sido objeto de intensa polêmica e grande variedade de estudos (BECKER, 2012; BERMAN, 2012). Projetos hidrelétricos na Amazônia chamam mais a atenção pelos problemas sociais e ambientais envolvidos do que pelas vantagens que esses empreendimentos podem trazer para a sociedade local (SILVA MELO; DE PAULA, 2008; MORET; GUERRA, 2009; MORETTO et al., 2012).

Os grandes projetos hidrelétricos têm sido fortemente criticados por seus impactos ambientais muitas vezes irreparáveis ao meio ambiente (GUNAWARDENA, 2010).

Os impactos negativos do desenvolvimento de energia hidrelétrica devem ser considerados no processo de aprovação antes da construção e depois em sua administração.

Um novo método de compensação, tal como pagamento por serviços ecossistêmicos se faz necessário para o desenvolvimento de energia hidrelétrica sustentável (GUIHUA et al., 2010).

As hidrelétricas podem causar mudança considerável na estrutura da paisagem e levar ao empobrecimento da diversidade natural, com a aplicação de medidas corretivas

esses impactos podem ser reduzidos (KATARIA, 2009).

As comunidades rurais da Amazônia ainda precisam de grande atenção e apoio para conseguir utilizar seus recursos naturais de modo a obter melhorias sociais, econômicas e ambientais (GAMA et al., 2006).

Não se pode esquecer que na região existe um significativo contingente populacional que depende direta e indiretamente do extrativismo vegetal (HOMMA, 1993). Logo, essa atividade não pode ser descartada sob pena de segregar uma parcela considerável de famílias que vivem na região (CASTELO, 2000; PERES, LAKE, 2003; SOUZA, 2010).

Guariguata et al. (2010) analisam uma das combinações possíveis para uso múltiplo: manejo de madeira e extrativismo de produtos florestais não madeireiros. Dadas as crescentes exigências sobre as florestas tropicais em relação aos muitos bens e serviços que prestam, as diretrizes eficazes para sistemas de gestão de uso múltiplo são essenciais.

O Estado do Amapá caracteriza-se por grande potencial de florestas nativas e estoque de diversos produtos florestais não madeireiros. A comunidade São Tomé é a segunda mais importante do município de Ferreira Gomes com significativa produção extrativista.

Por isso, o estudo proposto teve como objetivo avaliar o potencial das espécies vegetais oriundas da atividade extrativista na comunidade São Tomé, município de Ferreira Gomes/Amapá.

O trabalho é importante porque é uma oportunidade de conhecer a realidade dessa comunidade que será afetada pelo reservatório de mais um grande projeto hidrelétrico na Amazônia brasileira.

## 2. Material e Métodos

### Escolha da Área de Estudo

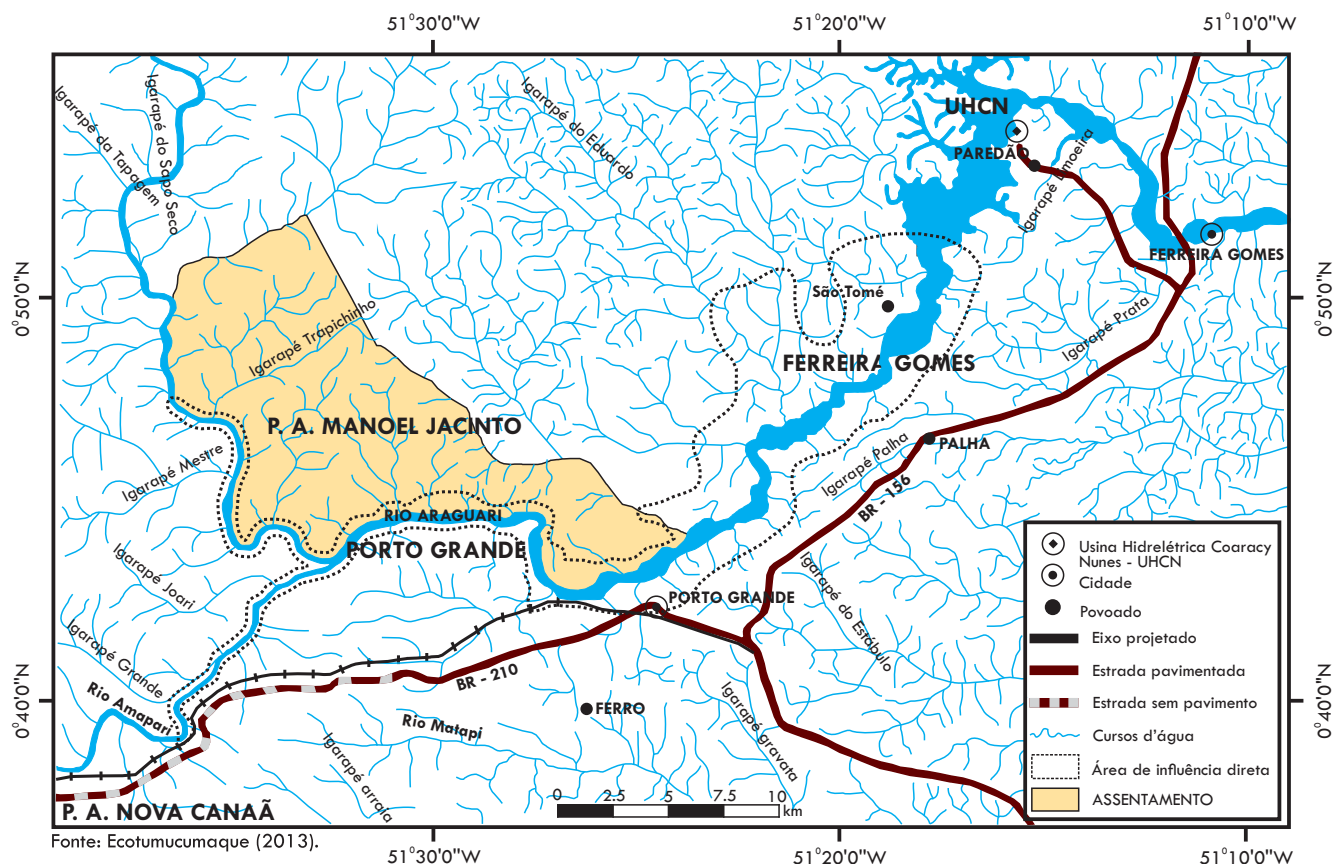
A escolha da área foi baseada na informação do

potencial de exploração extrativista vegetal e por tratar-se de uma área que foi diretamente afetada pelo projeto de construção da Hidrelétrica Cachoeira Caldeirão.

### Localização da área de estudo

A comunidade de São Tomé está localizada na margem esquerda do rio Araguari, entre as coordenadas geográficas N 00°49'31,1" e W 051°18'33,6".

O acesso à comunidade se dá por meio terrestre BR-156 e fluvial (Figura 1), atravessado-se o rio. No local habitam cerca de 36 famílias tanto em terra firme como ao longo da margem do Rio Araguari.



**Figura 1.** Localização da comunidade de São Tomé, município Ferreira Gomes, estado do Amapá. / **Figure 1.** Location of the community of São Tomé, Ferreira Gomes Municipality, State of Amapá.

A vegetação é composta por florestas de terra firme, campos naturais, floresta de várzea e florestas de igapó. Predomina o clima tropical chuvoso, com temperatura máxima de 32,6°C e mínima de 20°C (ECOTUMUCUMAQUE, 2010).

A região agrega importantes empreendimentos de geração de energia, a Hidrelétrica de Coaracy Nunes, a Hidrelétrica de Ferreira Gomes em funcionamento, e, ainda, em processo de instalação está projetada a construção de uma terceira hidrelétrica, a de Cachoeira Caldeirão.

Estes três empreendimentos estão localizados na bacia do rio Araguari e situados em áreas próximas, dessa maneira expõem as comunidades do entorno a diversos impactos socioambientais (PANTOJA; ANDRADE, 2012).

### Coleta de dados

Para apresentar o projeto de pesquisa à comunidade foi realizada uma reunião comunitária, com a presença dos extrativistas e demais moradores da comunidade.

Nessa reunião, os comunitários assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido no qual concordaram com a aplicação dos formulários e utilização dos dados coletados.

A coleta de dados em campo consistiu de entrevistas com perguntas fechadas e abertas; e localização das propriedades dos extrativistas (com auxílio de GPS).

A abordagem dos entrevistados ocorreu nas residências e propriedades na comunidade. Os dados foram obtidos em campo no período de julho/agosto de 2014.

Foi utilizada a entrevista estruturada, baseada em um formulário adaptado de Freitas et al. (2013a) e Silva (2010), contendo as questões consideradas fundamentais, como: situação fundiária, produção extrativa anual, renda mensal da Unidade de Produção Familiar (UPF), período de coleta, características da propriedade, local de coleta do produto, espécie vegetal coletada e informações socioeconômicas dos extrativistas.

Foram entrevistados 15 extrativistas, representando 15 (UPF). Esse quantitativo de entrevistados representa o total de comunitários que trabalham de forma direta ou indireta com a atividade extrativa vegetal na comunidade São Tomé.

#### Análise de dados

Após entrevistas, as informações foram transcritas para o Programa Microsoft Office Excel 2010, onde foram produzidas tabelas e gráficos analisados posteriormente. Os dados coletados e registrados nos formulários foram organizados e sistematizados em tabelas constando as informações sobre ocorrência de espécies vegetais, as mais utilizadas pelos produtores e seu tipo de uso.

Análises de estatística descritiva (média e desvio padrão) foram realizadas para as variáveis que eram necessárias e possíveis de serem analisadas desta forma.

A identificação das principais espécies (família, gênero, espécie) indicadas para uso e comercialização pelos extrativistas foi realizada através de consulta em manuais técnicos e informações de inventários florestais realizados na região de acordo com Fedalto et al., 1989 e Souza et al., 1997.

### 3. Resultados e Discussão

#### Caracterização dos extrativistas

A pesquisa revelou que grande parte dos extrativistas é originária da região Norte do país com 73,4%, sendo 33,4% originários do estado do Amapá, 40% são naturais do estado do Pará. Da região Nordeste 20% dos entrevistados são procedentes do estado do Maranhão, enquanto que 6,6% são provenientes do estado do Piauí. De maneira geral a maioria dos extrativistas (66,6%) são oriundos de outros estados da Federação (Tabela 1).

**Tabela 1.** Origem dos extrativistas de São Tomé por região e Estado da federação. / **Table 1.** Origin of extractive São Tomé by Region and State of the Federation.

Região	Estados da federação	Número de Produtores	
		Frequência	Percentual (%)
Norte	Amapá	5	33,4
	Pará	6	40
Nordeste	Maranhão	3	20
	Piauí	1	6,6
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de campo.

A explicação para o número expressivo de agricultores de outras regiões, principalmente do nordeste, se dá pela transformação do Amapá em Estado e pela busca de melhores condições de vida (FREITAS et al., 2013a).

A região de estudo abriga duas usinas hidrelétricas já em funcionamento (UHE Coaracy Nunes e UHE Ferreira Gomes Energia) e uma em fase de instalação UHE Cachoeira Caldeirão, o que revela um aspecto interessante e comum em áreas de implantação de empreendimentos hidrelétricos, que é a migração humana em busca de oportunidades de trabalho.

Na comunidade foi verificado um baixo nível de escolaridade dos entrevistados com 73,3% possuindo até o ensino fundamental incompleto, sendo que desses, 20% estão inseridos na categoria não alfabetizados, e, apenas 26,7%

concluíram o ensino fundamental completo.

Entre as mulheres 50% frequentou as primeiras séries do ensino fundamental e a outra metade afirma não saber ler nem escrever. No gênero masculino 54,5% estudou apenas as primeiras séries do ensino fundamental e 36,4% afirmou ter concluído o ensino fundamental, com 9,1% considerados não alfabetizados (Tabela 2).

**Tabela 2.** Grau de escolaridade dos extrativistas em São Tomé, Amapá. / **Table 2.** Degree of extractive education in Sao Tome, Amapá.

Escolaridade	Sexo		Nº de entrevistados
	Masculino	Feminino	
	Frequência (%)	Frequência (%)	Frequência (%)
Analfabeto	1 (9,1%)	2 (50%)	3 (20%)
Ensino fundamental parcial	6 (54,5%)	2 (50%)	8 (53,3%)
Ensino fundamental completo	4 (36,4%)	-	4 (26,7%)
Total	11 (100%)	4 (100%)	15 (100%)

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

Uma das razões que explica os baixos níveis de escolaridade está relacionada ao fato dos mesmos serem oriundos de comunidades afastadas de locais onde pudessem oferecer oportunidades de frequentarem uma escola (FREITAS et al., 2013a).

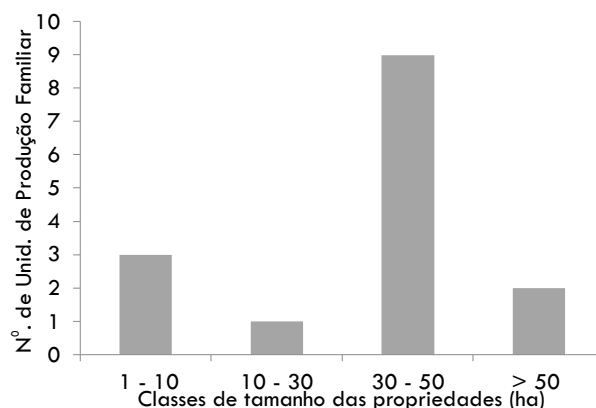
Em São Tomé, um fator que contribui para o baixíssimo índice de escolaridade é a falta de escolas na comunidade, além do difícil acesso e a distância para o estabelecimento de ensino mais próximo.

#### Caracterização geral da unidade de produção familiar

A distribuição das terras na comunidade não difere do padrão encontrado na Amazônia, ou seja, poucas terras nas mãos de muitos e muitas terras no poder de poucos, dessa forma observa-se uma má distribuição no tamanho das UPF na comunidade de São Tomé.

A maioria das UPF possui a disposição uma área de cerca de 10 a 30 ha para produção familiar, duas UPF apresentam área maior que 50 ha para trabalhar, três UPF possuem área de 1 a 10 ha à disposição para coleta de produtos florestais (Figura 2).

A falta de regularização fundiária na região, a ausência do Estado para ordenamento territorial ilustra o modo de distribuição das terras na comunidade de São Tomé, pois a maioria dos entrevistados afirmou não possuir o título definitivo das terras.



Fonte: dados da pesquisa (2014).

**Figura 2.** Situação Fundiária das unidades de produção familiar em São Tomé, Ferreira Gomes, Amapá. / **Figure 2.** Land Status of family production units in São Tomé, Ferreira Gomes, Amapá.

Com relação a infraestrutura existente na comunidade destaca-se o item casa sede, presente em 93,3% das UPF, ao passo que 46,7% das UPF localizadas na margem direita do rio Araguari são atendidas pelo serviço de energia elétrica estatal. Em São Tomé os principais entraves para o acesso à energia elétrica são a distância entre as UPF e o próprio isolamento da comunidade pelo rio Araguari (Tabela 3).

**Tabela 3.** Principais infraestruturas das unidades familiares de São Tomé, Ferreira Gomes, Amapá. / **Table 3.** Most important infrastructure of family units in São Tomé, Ferreira Gomes, Amapá.

Discriminação	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Casa sede	14	93,3
Energia elétrica	7	46,7
Poço amazonas	10	66,7
Abrigo p/ aves	5	33,3

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

Outro ponto importante diz respeito à água potável para atendimento das necessidades básicas dos produtores. Nesse item, 66,7% das UPF apresentam Poço amazonas como fonte de água. Para as comunidades localizadas às margens do rio Araguari, os entrevistados indicaram o rio como principal fonte de abastecimento.

#### Caracterização das UPF para fins comerciais

A distribuição da renda na comunidade São Tomé

demonstrou ser bastante baixa 66,7% dos entrevistados afirmaram receber por mês entre 1 e 2 salários mínimos, 20% afirmou obter até 3 salários mínimos e 13,3% dos entrevistados afirmaram obter como renda mensal até 4 salários mínimos (Tabela 4).

**Tabela 4.** Distribuição da Renda Total (em salários mínimos – SM\*), nas unidades de produção familiar de São Tomé. / **Table 4.** Distribution of Total Income (in minimum wages - SM \*) in the family production units in São Tomé.

Renda (SM)	Nº de UPF	
	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
1	2	13,3
2	8	53,4
3	3	20,0
4	2	13,3
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de campo (2014). SM\* valor no período R\$ 724,00.

Dentre as espécies vegetais mais utilizadas pelos entrevistados, destaca-se o açaizeiro (espécie de usos múltiplos) a qual pode ser utilizada como planta medicinal, madeira para pequenas construções rurais e na própria alimentação com indicação de uso de 86,6%, seguida da bacabeira também utilizada na alimentação com 66,6%.

Na Tabela 5 estão as principais informações sobre as espécies indicadas para uso nas unidades de produção familiar pelos entrevistados.

**Tabela 5.** Principais espécies utilizadas pelos extrativistas na comunidade São Tomé, Amapá. / **Table 5.** Main species used by extractive in São Tomé community, Amapá.

Nome vernacular	Nome científico	Família	Freq.	% de indicação	T. Uso
Açaizeiro	<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Arecaceae	13	86,6	Alimentação
Andirobeira	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Meliaceae	8	53,3	Medicinal
Bacabeira	<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart.	Arecaceae	10	66,6	Alimentação
Breu	<i>Protium</i> Burm. f.	Burseraceae	1	6,6	Artesanato
Cupiúba	<i>Goupia glabra</i> Aubl.	Goupiaceae	2	13,3	Madeira
Louro tamacuaré	<i>Ocotea</i> sp.	Fabaceae	1	6,6	Madeira
Sorva	<i>Couma guianensis</i> Aubl.	Apocynaceae	1	6,6	Madeira
Sucupira	<i>Bowdichia nitida</i> Spruce.	Fabaceae	2	13,3	Madeira
Angelim	<i>Dinizia excelsa</i> Ducke	Fabaceae	2	13,3	Madeira
Maçaranduba	<i>Manilkara huberi</i> (Ducke) Chevalier	Sapotaceae	1	6,6	Madeira
Cedrinho	<i>Erismia uncinatum</i> Warm.	Vochysiaceae	1	6,6	Medicinal
Pracaxizeiro	<i>Pentaclethra maculosa</i> (Willd.) Kuntze.	Fabaceae	1	6,6	Medicinal
Jarana	<i>Lecythis lurida</i> Miers.	Lecythidaceae	1	6,6	Madeira
Amapazeiro	<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	Moraceae	1	6,6	Medicinal
Cumaru	<i>Dipteryx odorata</i> Aubl.	Fabaceae	3	20	Medicinal
Piquiazeiro	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	Caryocaraceae	9	60	Alimentação

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

A Tabela 6 mostra a produção anual de cada espécie comercializada pelas UPF de São Tomé. Ao todo são coletadas e comercializadas cinco espécies: frutos do açaizeiro (alimentação), frutos da bacabeira (alimentação), frutos do piquiazeiro (alimentação), sementes de andirobeira (uso medicinal) e o breu (uso de resina para calafetagem de embarcações).

A espécie comercializada que mais se destacou foi o açaizeiro com produção média estimada de 2083,3 kg/ano,

em seguida a bacabeira com produção média de frutos estimada em 567,5 kg/ano, o piquiazeiro com produção média estimada em 105 kg/ano, a andirobeira com produção média de 40 kg/ano e o breu com produção média de 30 kg/ano.

Em 2012, o principal produto florestal não madeireiro extraído no Amapá foi o açaí (gerando R\$ 2.234,00 para os produtores) e a produção total do produto para o Estado foi de 1.893 toneladas, a maioria processada e consumida dentro do próprio território amapaense (VIANA et al., 2014).



**Tabela 6.** Resultados analíticos de produção das espécies comercializadas (kg/ano) em São Tomé. / **Table 6.** Analytical results of production of marketed species (kg/year) in Sao Tome.

Estatísticas	Açaí	Bacaba	Piquiá	Andiroba	Breu
Indicação	6	4	4	1	1
Média	2083,3	567,5	105	40	30
Mediana	800	500	125	40	30
Máximo	5000	1250	150	40	30
Mínimo	300	20	20	40	30
Moda	5000	500	150	-	-
Desvio padrão	2270,1	508,1	61,3	-	-
Coeficiente de variação	108,9	89,5	58,4	-	-
Participação (%)	37,5	25	25	6,25	6,25
Período de produção	Fev/Jun	Out/Dez	Fev/Abr	Abr/Jun	Julho

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

O açazeiro *E. oleracea* é uma palmeira que ocorre nas florestas de várzea do estuário amazônico e em áreas úmidas de terra-firme, chamadas de grotas, durante alguns meses do ano há produção de muitos frutos e em outros meses produção de poucos frutos, resultando em grande oscilação em seu preço (QUEIROZ; MOCHIUTTI, 2012).

Além do aproveitamento da polpa do fruto, a palmeira apresenta possibilidades de aproveitamento de suas partes componentes: a semente, como adubo para o cultivo de hortaliças e plantas ornamentais e o gomo terminal, de onde se pode extrair o palmito para alimentação humana ou animal (NÓBREGA et al., 2012).

Durante a entressafra, período de escassez do fruto, o mercado consegue absorver um aumento no preço do açaí que pode chegar a R\$ 200,00/saca (CARVALHO, 2010). No Amapá, a safra do açaí é bastante concentrada, cerca de 80% de toda a produção anual é comercializada nos meses de maio a julho e isso faz com que na época da safra ocorra a desvalorização do produto.

Quando se inicia o período de entressafra do açaí, começa a safra de bacaba. Assim, quando o açaí apresenta elevação de preço (entressafra), a bacaba com preços mais baixos (safra), aparece como alternativa ao consumidor. A informação sobre a dinâmica natural do ciclo destes produtos pode ser de grande importância para políticas agrícolas com vistas a ampliar a oferta, regular a comercialização e beneficiar diretamente o consumidor. (NOGUEIRA; SANTANA, 2009).

Os frutos da bacabeira são comestíveis e muito apreciados pelas comunidades indígenas e caboclas da Amazônia, sendo a partir deles preparado o “vinho de bacaba”, de sabor agradável semelhante ao do açazeiro e com alto teor de gordura (QUEIROZ; BIANCO, 2009).

A *Carapa guianensis* Aubl. (andirobeira) destaca-se pela grande relevância social, econômica e cultural para as populações da Amazônia (FREITAS et al., 2013b). O óleo da semente da andirobeira tem demanda internacional e é utilizado para a iluminação, na confecção de sabão e velas, na indústria de cosméticos e na medicina popular, apresentando funções cicatrizantes, anti-inflamatórias, anti-helmínticas e inseticidas (PEREIRA; TONINI, 2012).

Com base nas informações coletadas durante as entrevistas com produtores de óleo nos municípios de Santarém e Placas no Pará, Sist et al. (2014) relatam que o óleo da semente da andirobeira pode ser vendido em pequena escala para

mercados local/regional e em grande escala para o mercado nacional e internacional. No mercado local/regional, o óleo é vendido em pequenas quantidades em pequenas garrafas de plástico por R\$ 80,00 o litro, nos mercados locais de Santarém ou para drogarias.

O piquazeiro é uma planta de grande potencial econômico, possuindo madeira de boa qualidade e de alta resistência, além de frutos consumidos *in natura* e produção de tanino (BARROS et al., 2013). A árvore de piquiá não produz frutos todos os anos. Muitas árvores descansam em um ano e produzem no outro, somente entre 20% e 30% dos piquazeiros produz frutos todos os anos (XAVIER, 2011).

Gonzaga (2006) relata que a calafetagem é uma técnica da carpintaria naval utilizada com o objetivo de impedir a entrada da água. O breu aplicado sobre um calafeto prévio de fio de algodão torcido fornece segura impermeabilidade.

#### 4. Conclusão

Na comunidade São Tomé muitas espécies florestais apresentam grande importância social, econômica e cultural para as famílias que exploram os recursos florestais na região. Dentre as principais espécies de interesse econômico, coletadas e comercializadas, destacaram-se o açazeiro e a bacabeira.

Os extrativistas não apresentaram boas perspectivas com relação ao seu futuro, em função da retirada dos comunitários de suas propriedades pela construção da Hidrelétrica Cachoeira Caldeirão. Muitos têm vontade de continuar trabalhando com a coleta de produtos vegetais da floresta, mas sabem da dificuldade que terão de encontrar áreas com potencial tão grande quanto o que eles encontram na comunidade São Tomé.

#### 5. Agradecimentos

Ao Instituto Estadual de Florestas do Estado do Amapá (IEF), a Universidade do Estado do Amapá (UEAP) e a todos que contribuíram para a execução deste trabalho.

#### 6. Referências Bibliográficas

BARROS, M. N. R.; BARIANI, A.; HAMADA, M. O. S.; NASCIMENTO, M. E.; FERREIRA, G. C.; PROCÓPIO, L. C. *Caracterização morfológica do piquiá (Caryocar villosum (aubl.) Pers. - caryocaraceae), espécie produtora de madeira no Estado do Pará*. 540 Congresso Nacional de Botânica, Belém-Pará-Brasil, 13 a18 de julho de 2003.

- BECKER, B. K. Reflexões sobre hidrelétricas na Amazônia: água, energia e desenvolvimento. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, v. 7, n. 3, p. 783-790, 2012.
- BERMANN, C. O projeto da Usina Hidrelétrica Belo Monte: a autocracia energética como paradigma. **Novos Cadernos-NAEA**, v. 15, n. 1, p. 5-23, 2012.
- CARVALHO, A. C. A. **Economia dos produtos florestais não madeireiros no estado do Amapá: sustentabilidade e desenvolvimento endógeno**. 174f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento sustentável do trópico úmido) – Universidade federal do Pará, Belém, 2010.
- CASTELO, C. E. F. Avaliação econômica da produção familiar na reserva extrativista Chico Mendes no estado do Acre. **Cadernos de Pesquisa em Administração**. São Paulo, v. 1, n. 1, 2000.
- ECOTUMUCUMAQUE. **Plano diretor de Ferreira Gomes**, 2010.
- ECOTUMUCUMAQUE. **PBA – Plano Básico Ambiental do Aproveitamento Hidrelétrico Cachoeira Caldeirão**. Volume I. 2013.
- FEDALTO, L. C.; MENDES, I. C. A.; CORADIN, V. T. R. **Madeiras da Amazônia: Descrição do lenho de 40 espécies ocorrentes na Floresta nacional do Tapajós**. IBAMA, Brasília, 1989.
- FREITAS, J. L.; SANTOS, E. S.; SILVA, R. B. L.; SILVA, T. L. Comparação e análise de sistemas de uso da terra de agricultores familiares na Amazônia. **Biota Amazônia**, Macapá, v. 3, n. 1, p. 100-108, 2013a.
- FREITAS, J. L.; SANTOS, A. C.; SILVA, R. B. L.; RABELO, F. G.; SANTOS, E. S.; SILVA, T. L. S. Fenologia reprodutiva da espécie *Carapa guianensis* Aubl. (Andirobeira) em ecossistemas de terra firme e várzea, Amapá, Brasil. **Biota Amazônia**. Macapá, v. 3, n. 1, p. 31-38, 2013b.
- GAMA, M. B.; OLIVEIRA, V. B. V.; VIEIRA, A. H.; LOCATELLI, M.; RODRIGUES, V. G. S.; MEDEIROS, I. M.; MARTINS, E. P. **Fortalecimento do manejo florestal comunitário em assentamento rural na Amazônia ocidental, Rondônia, Brasil**. Congresso Latino Americano da IUFRO 2. La Serena, Anais. La Serena: Instituto Florestal de Chile, 2006.
- GONZAGA, A. L. **Madeira: uso e Conservação**. IPHAN, Brasília, 246p., 2006.
- GUARIGUATA, M. R.; GARCÍA-FERNÁNDEZ, C.; SHEIL, D.; NASI, R.; HERRERO-JÁUREGUI, C.; CRONKLETON, P.; INGRAM, V. Compatibility of timber and non-timber forest product management in natural tropical forests: Perspectives, challenges, and opportunities. **Forest Ecology and Management**, v. 259, p. 237-245, 2010.
- GUIHUA, W.; FANGB, Q.; ZHANGA, L.; CHENA, W.; CHENE, Z.; HONGA, H. Valuing the effects of hydropower development on watershed ecosystem services: Case studies in the Jiulong River Watershed, Fujian Province, China. **Estuarine, Coastal and Shelf Science**, v. 86, p. 363-368, 2010.
- GUNAWARDENA, U. A. D. P. Inequalities and externalities of power sector: A case of Broadlands hydropower project in Sri Lanka. **Energy Policy**, v. 38, n. 2, p. 726-734, 2010.
- HOMMA, A. K. O. **Extrativismo vegetal na Amazônia: limites e oportunidades**. Embrapa, 1993. 202p.
- KATARIA, M. Willingness to pay for environmental improvements in hydropower regulated rivers. **Energy Economics**, v. 31, p. 69-76, 2009.
- MORET, A. S.; GUERRA, S. M. G. Hidrelétricas no rio Madeira: reflexões sobre impactos ambientais e sociais. **Revista acadêmica**, p. 1988-2483, n. 7, 2009.
- MORETTO, E. M.; GOMES, C. S.; ROQUETTI, D. R.; JORDÃO, C. O. Histórico, tendências e perspectivas no planejamento espacial de usinas hidrelétricas brasileiras: a antiga e atual fronteira Amazônica. **Ambient. Soc.**, v. 15, n. 3, 2012.
- NÓBREGA, J. A.; LIMA, E. P.; NETO, J. D. Diagnóstico socioeconômico dos produtores de açaí in natura, dos municípios de Laranjal do Jarí e Vitória do Jarí – ap. **Revista Verde**, v. 7, n. 4, p. 23-29, 2012.
- NOGUEIRA, A. K. M.; SANTANA, A. C. Análise de sazonalidade de preços de varejo de açaí, cupuaçu e bacaba no estado do Pará. **Revista de Estudos Sociais** - ano 11, v. 1, n. 21, 2009.
- PANTOJA, G. M. T.; ANDRADE, R. F. Impactos socioambientais decorrentes dos projetos hidrelétricos na bacia do rio Araguaari: do aumento populacional a disseminação da malária. **Planeta Amazônia: Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas**, Macapá, n. 4, p. 61-74, 2012.
- PERES, C. A.; LAKE, I. R. Extent of Nontimber Resource Extraction in Tropical Forests: Accessibility to Game Vertebrates by Hunters in the Amazon Basin. **Conservation Biology**, v. 17, p. 521-535, 2003.
- PEREIRA, M. R. N.; TONINI, H. Fenologia da andiroba (*Carapa guianensis* Aubl., meliaceae) no sul do estado de Roraima. **Ciência Florestal**, v. 22, n. 1, p. 47-58, 2012.
- QUEIROZ, M. S. M.; BIANCO, R. Morfologia e desenvolvimento germinativo de *Oenocarpus bacaba* Mart. (Arecaceae) da Amazônia ocidental. **R. Árvore**, Viçosa-MG, v. 33, n. 6, p. 1037-1042, 2009.
- QUEIROZ, J. A. L.; MOCHIUTTI, S. **Guia prático de Manejo de Açaizais para produção de frutos**. 2ª edição revista e ampliada. Embrapa, Brasília-DF, 2012.
- SILVA, R. B. L. **Diversidade, Uso e Manejo de Quintais Agroflorestais no Distrito do Carvão, Magazão-AP, Brasil**. 284f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sócio-Ambiental) – Universidade federal do Pará, Belém, 2010.
- SILVA MELO, J. J.; DE PAULA, E. A. **As Hidrelétricas do rio Madeira no Contexto da Integração Regional Sul-Americana**. IV ENANPPAS – Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade “Mudanças ambientais globais: a contribuição da ANPPAS ao debate”, Brasília-DF, 2008.
- SIST, P.; SABLAYROLLES, P.; BARTHELON, S.; SOUSA-OTA, L.; KIBLER, J. F.; RUSCHEL, A.; SANTOS, M. M.; EZZINE-DE-BLAS, D. The Contribution of Multiple Use Forest Management to Small Farmers Annual Incomes in the Eastern Amazon. **Forests**, v. 5, p. 1508-1531, 2014.
- SOUZA, C. B. G. A gestão dos recursos naturais na Amazônia: a reserva extrativista Mãe Grande de Curuçá-pa. **Revista Geografar**. Curitiba, v. 5, n. 1, p. 83-104, 2010.
- SOUZA, M. H.; MAGLIANO, M. M.; CAMARGOS, J. A. A. **Madeiras Tropicais Brasileiras - Brazilian Tropical Woods**. Ministério do Meio Ambiente. Brasília, p. 70-74, 1997.
- VIANA, V.; VIANA, C.; EULER, A. C.; MARYANNE GRIEG-GRAN, M.; BASS, S. **Economia Verde no Estado do Amapá, Brasil: avanços e perspectivas**. IIED, Julho, 2014. 44p.
- XAVIER, W. K. S. **Aproveitamento de recursos naturais da biodiversidade amapaense: óleo fixo do piquiá (*Caryocar villosum* (Aubl.) Pers.) como anti-inflamatório tópico**. 93f. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade Tropical) – Universidade federal do Amapá, Macapá, 2011.